※令和４年度以降入学生用

学校番号	3023

令和８年度　理数科

教科	理数	科目	理数数学Ⅰ β	単位数	３単位	年次	１年次
使用教科書	数学A，数学Ⅱ　（数研出版）						
副教材等	新課程　サクシードⅠ＋A　（数研出版） 新課程　サクシードⅡ＋B　（数研出版） 新課程　チャート式　基礎からの数学Ⅰ＋A　（数研出版） 新課程　チャート式　基礎からの数学Ⅱ＋B　（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では、課題に対して、自ら考え、周りの人と協働して考える活動を行います。
・「課題を理解する→結果を予想する→解決の方向を構想する→解決する→解決の過程を振り返ってよりよい解決方法を考える」といった一連の過程で、自分の考えを発表、議論したりします。
・授業用、問題集用、参考書用のノート３冊を用意してください。
問題をまず自分で解いてみましょう。ただ答えを求めるだけでなく、途中式や考え方も書くようにしましょう。また、各自答え合わせをしてください。答え合わせは、自分がどこでつまずいたかを知るための大切なものです。
・家庭学習における課題・宿題は、定期的に提出してもらいます。最後まであきらめずに取り組みましょう。
わからないところがあれば随時、数学科の教員に質問に来てくれれば丁寧に対応します。

２　学習の到達目標

図形の性質，場合の数と確率について理解し，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，数学と人間の活動の関係について認識を深める。
事象を数学的に考察する能力を培う。
数学のよさを認識できるようになり、それらを活用する態度を身に付けることを目標とする。

３　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	図形の性質，場合の数と確率についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに，数学と人間の活動の関係について認識を深め，事象を数学化したり，数学的に解釈したり，数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにしている。	図形の構成要素間の関係などに着目し，図形の性質を見いだし，論理的に考察する力，不確実な事象に着目し，確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断する力，数学と人間の活動との関わりに着目し，事象に数学の構造を見いだし，数理的に考察する力を養う。	数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度，粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度，問題解決の過程を振り返って考察を深めたり，評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。
上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。			

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

学期	単元名		学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
					知(a)	思(b)	主(c)
1学期	場合の数と確率	場合の数	1.集合の要素の個数 2.場合の数 3.順列 4.円順列 5.組合せ	a：具体的な問題に対して，どのような場合に，円順列，重複順列，組合せの考え方が適用できるかを見極めて，それらの公式を使うことができる。また、順列・組合せの用語，記号，公式を理解し，それを利用できる。 b：既知の順列や積の法則をもとにして，円順列，重複順列を考えることができる。また、特殊な条件が付く順列を，見方を変えたり別なものに対応させたりして処理することができる。 c：順列，円順列，重複順列の違い，順列と組合せの違いに興味・関心をもつ。また、組合せの考え方を利用して図形の個数や同じものを含む順列の総数などが求められることに興味・関心をもつ。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	課題ノート
		確率	6.事象と確率 7.確率の基本性質 8.独立な試行の確率 9.反復試行の確率 10.条件付き確率 11.期待値	a:確率の意味，試行や事象の定義を理解している。条件付き確率や確率の乗法定理を用いて確率の計算ができる。また、確率の基本性質を理解し，和事象，余事象の確率の求め方がわかる。条件付き確率や確率の乗法定理を用いて確率の計算ができる。 b：試行の結果を事象として捉え，事象を集合と結びつけて考察することができる。不確定な事象を，同様に確からしいという概念をもとに，数量的に捉えることができる。また、結果が不確実な状況下において，どの選択が有理かを判断する基準として，期待値の考えを用いて考察することができる。 c：くじを引くことを何回も繰り返す実験などを通して，統計的確率と数学的確率の違いに興味・関心をもつ。条件付き確率や確率の乗法定理の考えに興味・関心をもち，積極的に活用しようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	課題ノート

※令和４年度以降入学生用

2学期	図形の性質	平面図形	1.三角形の辺の比 2.三角形の外心，内心，重心 3.チェバの定理，メネラウスの定理 4.円に内接する四角形 5.円と直線 6.方べきの定理 7.2 つの円の位置関係 8.作図	a：：三角形の外心，内心，重心に関する性質や相互関係を証明することができる。 三角形の角の二等分線に関する性質を理解し，利用できる。 チェバの定理･メネラウスの定理を理解している。 2 つの円が内接しているとき成り立つ性質を利用して角度を求めることができる。 円に内接する四角形の性質などを利用して，角度を求めたり，円と四角形の様々な性質を証明できる。 b：図形の性質を証明するのに，既習事項を用いて，論理的に考察できる。また，適切な補助線を引いて考察することができる。 図形の性質を証明するのに，間接的な証明法である同一法を適用することができる。 c：三角形の外心，内心，重心などに興味を示し，積極的に考察しようとする。 三角形の外接円は必ず存在するが，三角形以外の場合は必ずしも存在しないことから，四角形が円に内接する条件を考察しようとする。 2 つの円の位置関係の判定条件として，中心間の距離と半径の関係について，積極的に考察しようとする。 数学で扱う作図と，日常において図形をかくことでは，何が違うか考えてみようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	課題ノート レポート
		空間図形	9.直線と平面 10.多面体	a：空間における 2 直線の位置関係やなす角を理解している。 正多面体の特徴を理解し，それに基づいて面，頂点，辺の数を求めることができる。 b：空間における直線や平面が平行または垂直となるかどうかを，与えられた条件から考察することができる。 c：空間における図形の位置関係について考えてみようとする。オイラーの多面体定理を利用すると，正多面体の面の形から面の数が限定されることに関心をもつ。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	課題ノート

※令和４年度以降入学生用

	数学と人間の活動	数学と人間の活動	1.約数と倍数 2.素数と素因数分解 3.最大公約数，最小公倍数 4.整数の割り算 5.ユークリッドの互除法 6.1次不定方程式 7.記数法 8.座標の考え方 9.ゲーム・パズルの中の数学	a：いろいろな数の倍数の判定法を理解しており，それらを用いて与えられた数について調べることができる。また、互除法の考え方を理解し、1次不定方程式の特殊解を求め，それによりすべての整数解を求めることができる。 記数法，10進法，2進法，n進法について理解している。 座標の考え方を理解している。 b：問題解決の過程を振り返って，割り算の余りの性質について考察を深めることができる。 互除法の計算から最大公約数を表す式が導かれることを具体例から一般論に拡張し，考察することができる。 座標平面上の点の位置を特定するために，条件から図形の性質に着目し，適切な定理を利用して考察することができる。 c：日常生活における具体的な事象の考察に，約数と倍数の考えを活用しようとする。 数学史の話題を通じて，割り算の方法や割り算の余りの性質に興味・関心をもつ。 平面上の点の位置に関する問題を，座標平面上で代数的に解決する解法のよさを知ろうとする。 ゲームで勝つ方法やパズルの仕組みなどを，論理的に考察しようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	課題ノート レポート

※令和４年度以降入学生用

3学期	式と証明	式と計算	1.3次式の展開と因数分解 2.二項定理 3.多項式の割り算 4.分数式とその計算 5.恒等式	a： 割り算の等式を理解し，利用することができる。 二項定理の導き方を理解し，二項定理を利用して，展開式やその項の係数を求めることができる。また、3 次式の展開 / 因数分解の公式を利用できる。 ２種類以上の文字を含む整式の割り算を行うことができる。 恒等式の性質を理解し，恒等式となるように係数を決定することができる。 b： 二項定理を等式の証明に活用することができる。 多項式の割り算の結果を等式で表して考察することができる。 1 文字の恒等式の知識をもとに，2 つ以上の文字に関する恒等式について考察することができる。 c： パスカルの三角形の対称性やそこに現れる数の並び，およびそれらと二項係数の関係に興味をもって調べようとする。2 種類の文字を含む整式の割り算に興味を示し，具体的な問題に取り組もうとする。 恒等式の係数を決定する際に，係数比較法と数値代入法とを，比較して考察しようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	課題ノート
		等式と不等式の証明	6 等式の証明. 7.不等式の証明	a：$A=B$ と $A-B=0$ が同値であることを利用して，等式を証明することができる。 比例式と連比を理解し， 連比と等式から未知数を求めることができる。 実数の大小関係や実数の平方の性質を利用して，不等式や $a>b,\ c>d \Rightarrow a+c>b+d$ などを証明することができる。 b：与えられた条件式の利用方法を考察することができ，適した方法を用いることによって等式を証明することができる。 不等式 $A>B$ を証明するには $A-B>0$ を示せばよいと考察することができ，そのことを用いて不等式を証明することができる。 c：等式、不等式の証明を通して，数学の論証に興味・関心をもつ。 相加平均･相乗平均の大小関係の有用性に，興味･関心をもつ。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト	課題ノート

※ 表中の観点について a:知識・技能 b:思考・判断・表現 c:主体的に学習に取り組む態度